

UJI ANTIHELMINTIK EKSTRAK ETANOL DAUN KATUK (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) TERHADAP MORTALITAS *Ascaris suum* Goeze SECARA *IN VITRO*

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



**DESSY RACHMAWATI
G0012056**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
2016**

PENGESAHAN SKRIPSI

**Skripsi dengan judul: Uji Antihelmintik Ekstrak Etanol Daun Katuk
(*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) terhadap Mortalitas *Ascaris suum* Goeze
secara *In Vitro***

Dessy Rachmawati, NIM: G0012056, Tahun: 2016

Telah disetujui dan sudah disahkan di hadapan **Dewan Penguji Skripsi**
Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta
Pada Hari Jumat, 1 April 2016

Pembimbing Utama

Nama : **Ir. Ruben Dharmawan, dr., PhD**

NIP : 19511120 198601 1 001

Pembimbing Pendamping

Nama : **Yusuf Ari Mashuri, dr**

NIP : 19880805 201212 1 003

Penguji Utama

Nama : **Yulia Sari, S.Si., M.Si.**

NIP : 19800715 200812 2 001

Penguji Pendamping

Nama : **Endang Ediningsih, dr., M.Kes.**

NIP : 19530805 198702 2 001

Ketua Tim Skripsi

Surakarta,
Kepala Program Studi

Kusmadewi Eka Damayanti, dr., M.Gizi
NIP 19830509 200801 2 005

Sinu Andhi Jusup, dr., M.Kes
NIP 19700607 200112 1 002

PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 1 April 2016

Dessy Rachmawati

NIM. G0012056

ABSTRAK

Dessy Rachmawati, G0012056, 2016. Uji Antihelmintik Ekstrak Etanol Daun Katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) terhadap Mortalitas *Ascaris suum* Goeze secara *In Vitro*. Skripsi. Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

Latar Belakang: Daun katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) diketahui mengandung senyawa aktif yaitu saponin dan tanin, yang keduanya diketahui mempunyai efek antihelmintik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek antihelmintik ekstrak etanol daun katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) terhadap mortalitas *Ascaris suum* Goeze secara *in vitro*.

Metode Penelitian: Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium dengan rancangan penelitian *the post test only controlled group design*. Jumlah sampel yang digunakan adalah 112 cacing *Ascaris suum* Goeze, dibagi menjadi tujuh kelompok, yaitu kelompok kontrol negatif NaCl 0,9 %, kelompok kontrol positif pirantel pamoat 5 mg/ml, dan lima kelompok perlakuan ekstrak etanol daun katuk konsentrasi 40%; 42,5%; 45%; 47,5%; dan 50%. Teknik pengambilan sampel dengan metode *purposive sampling*. Pengamatan dilakukan tepat setelah perlakuan hingga cacing mati dan dicatat lama waktu kematian setiap cacing. Data dianalisis dengan uji Kruskal-Wallis dan Mann-Whitney.

Hasil Penelitian: Hasil dari uji Kruskal-Wallis menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) pada konsentrasi 40%; 42,5%; 45%; 47,5%; dan 50% memberikan pengaruh yang signifikan terhadap waktu kematian cacing dan efeknya meningkat dengan peningkatan konsentrasi. Hasil uji Mann-Whitney didapatkan perbedaan yang bermakna pada rerata waktu kematian setiap cacing *Ascaris suum* Goeze pada semua kelompok perlakuan, kecuali pada kelompok ekstrak etanol daun katuk 50% dengan kelompok kontrol positif pirantel pamoat 5 mg/ml.

Simpulan Penelitian: Ekstrak etanol daun katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) memiliki efek antihelmintik terhadap *Ascaris suum* Goeze secara *in vitro*. Semakin besar konsentrasi ekstrak etanol daun katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.), semakin cepat waktu kematian setiap cacing *Ascaris suum* Goeze secara *in vitro*.

Kata kunci: ekstrak etanol daun katuk, waktu kematian cacing, *Ascaris suum* Goeze.

ABSTRACT

Dessy Rachmawati, G0012056, 2016. Anthelmintic Test of Ethanol Extract of Katuk Leaf (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) toward Mortality of *Ascaris suum* Goeze *In Vitro*. Mini Thesis. Faculty of Medicine, Sebelas Maret University, Surakarta.

Background: Katuk leaf (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) has many active substances including saponins and tannins, which are known have anthelmintics effects. This research aimed to determine the effect of ethanol extract of katuk leaf (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) toward mortality of *Ascaris suum* Goeze *in vitro*.

Method: This research was laboratoric experimental research with *the post test only controlled group* as research design. The samples were 112 *Ascaris suum* Goeze worms, divided into seven groups, there were the negative control group using 0.9% NaCl, the positive control group using pyrantel pamoate 5 mg/ml, and five other groups using ethanol extract of katuk leaf with a concentration of 40%; 42.5%; 45%; 47.5%; and 50%. *Purposive sampling* technique was used to collect the samples. Observation was done exactly after the intervention until worm died. Data were analyzed using Kruskal-Wallis test and Mann-Whitney test.

Result: Kruskal-Wallis test showed that the ethanol extract of katuk leaf (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) at a concentration of 40%; 42.5%; 45%; 47.5%; and 50% have a significant influence on the death time of worm and the effect increased with increasing concentration. Mann-Whitney test showed significant difference between all of the groups ($p < 0.05$), except the ethanol extract of katuk leaf 50% group with the positive control group pyrantel pamoate 5 mg/ml.

Conclusion: Ethanol extract of katuk leaf (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) has anthelmintic effect against *Ascaris suum* Goeze *in vitro*.

Keywords: ethanol extract of katuk leaf, mortality time, *Ascaris suum* Goeze

PRAKATA

Puji dan syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT atas nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul **“Uji Antihelmintik Ekstrak Etanol Daun Katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) terhadap Mortalitas *Ascaris suum* Goeze secara *In Vitro*”**. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak akan berhasil tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Hartono, dr., M.Si selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Sinu Andhi Jusup, dr., M.Kes selaku Kepala Program Studi Kedokteran FK UNS.
3. Kusmadewi Eka Damayanti, dr., M.Gizi selaku Ketua Tim Skripsi FK UNS.
4. Ruben Dharmawan, dr., Ir., PhD sebagai pembimbing utama yang telah berkenan memberikan waktu, bimbingan, saran, dan motivasi bagi penulis.
5. Yusuf Ari Mashuri, dr. sebagai pembimbing pendamping yang telah berkenan memberikan waktu, bimbingan, saran, dan motivasi bagi penulis.
6. Yulia Sari, S.Si., M.Si. sebagai penguji utama yang telah memberikan nasehat, koreksi, kritik, dan saran untuk menyempurnakan penyusunan skripsi.
7. Endang Ediningsih, dr., M.Kes. sebagai penguji pendamping yang telah memberikan nasehat, koreksi, kritik, dan saran untuk menyempurnakan penyusunan skripsi.
8. Amelya Augustina Ayusari, dr. selaku penguji kelima yang telah memberikan banyak kritik dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
9. Segenap staf Bagian Skripsi FK UNS dan Laboratorium Parasitologi dan Mikologi FK UNS untuk segala bantuan dan kemudahan.
10. Yang tercinta kedua orang tua saya, kakak, dan seluruh keluarga besar, teman-teman terdekat, teman-teman sekelompok dan angkatan 2012 yang senantiasa memberikan semangat, motivasi serta doa untuk keberhasilan dalam pendidikan saya.
11. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu proses penelitian tugas akhir ini yang tidak mungkin disebutkan satu per satu.

Meskipun tulisan ini masih belum sempurna, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan pengembangan ilmu kedokteran ke depan. Saran, koreksi dan tanggapan dari semua pihak sangat diharapkan.

Surakarta, 1 April 2016
Dessy Rachmawati

DAFTAR ISI

PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
A. Tinjauan Pustaka	
1. <i>Ascaris lumbricoides</i> Linn.	5
2. <i>Ascaris suum</i> Goeze	11
3. Katuk (<i>Sauropus androgynus</i> (L.) Merr.)	14
4. Ekstraksi.....	19
B. Kerangka Pemikiran	22
C. Hipotesis	23
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Jenis Penelitian	24
B. Lokasi Penelitian.....	24
C. Subjek Penelitian	24
D. Besar Sampel	25
E. Teknik Sampling.....	26
F. Identifikasi Variabel Penelitian	27
G. Definisi Operasional Variabel Penelitian	27
H. Rancangan Penelitian.....	31
1. Penelitian Pendahuluan	31
2. Uji Penelitian.....	32
I. Alat dan Bahan Penelitian.....	33

J. Cara Kerja Penelitian	33
K. Teknik Analisis Data	37
BAB IV HASIL PENELITIAN	39
A. Data Hasil Penelitian	39
B. Analisis Data.....	42
BAB V PEMBAHASAN.....	47
BAB VI PENUTUP	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Siklus Hidup <i>Ascaris lumbricoides</i>	8
Gambar 2.2	Siklus Hidup <i>Ascaris suum</i> Goeze	14
Gambar 2.3	Daun Katuk (<i>Sauropus androgynus</i> (L.) Merr.)	17
Gambar 2.4	Kerangka Pemikiran	21
Gambar 3.1	Skema Penelitian Pendahuluan	31
Gambar 3.2	Skema Uji Penelitian	32
Gambar 4.1	Diagram Rerata Total Waktu Kematian Setiap Cacing <i>Ascaris suum</i> Goeze pada Uji Penelitian.....	42

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Rerata Total Waktu Kematian Setiap Cacing <i>Ascaris suum</i> Goeze dalam Penelitian Pendahuluan	39
Tabel 4.2	Rerata Total Waktu Kematian Setiap Cacing <i>Ascaris suum</i> Goeze dalam Uji Penelitian	41
Tabel 4.3	Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk.....	43
Tabel 4.4	Hasil Uji Homogenitas Variansi (Levene <i>Test</i>)	43
Tabel 4.5	Hasil Uji Homogenitas Variansi pada Variabel Hasil Transformasi (tran_waktu).....	44
Tabel 4.6	Hasil Uji Kruskal-Wallis	44
Tabel 4.7	Ringkasan Hasil Uji Mann-Whitney	45

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.** Rerata Waktu Kematian Setiap Cacing *Ascaris suum* Goeze dalam Penelitian Pendahuluan
- Lampiran 2.** Rerata Waktu Kematian Setiap Cacing *Ascaris suum* Goeze dalam Uji Penelitian
- Lampiran 3.** Hasil Uji Normalitas Terhadap Rerata Waktu Kematian Cacing pada Setiap Kelompok Perlakuan
- Lampiran 4.** Hasil Uji Kruskal-Wallis
- Lampiran 5.** Hasil Uji Mann-Whitney
- Lampiran 6.** Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 7.** Surat Pembuatan Ekstrak LPPT UGM Yogyakarta
- Lampiran 8.** Surat Keterangan Telah Menyelesaikan Penelitian
- Lampiran 9.** *Ethical Clearance*